

© EPODOC / EPO

**PN** - JP2000313270 A 20001114  
**PD** - 2000-11-14  
**PR** - JP19990238516 19990825; JP19990053814 19990302  
**OPD** - 1999-03-02  
**TI** - CUP HOLDER  
**IN** - SUZUKI KOICHI; KATO TAKEAKI  
**PA** - TOYOTA **MOTOR** CORP  
**IC** - B60N3/10

© WPI / DERWENT

**TI** - Cup holder for vehicles, has **driving** force transmission unit which moves holder arm and holder tray from storage position to holding position

**PR** - JP19990053814 19990302

**PN** - JP2000313270 A 20001114 DW200107 B60N3/10 012pp

**PA** - (TOYT ) TOYOTA JIDOSHA KK

**IC** - B60N3/10

**AB** - JP2000313270 NOVELTY - A **driving** force transmission unit (32) installed in holder fixing portion of a console box of vehicle moves a holder arm (54) from the arm use position to the arm storage position through a holder moving portion (16) supported on the holder fixing portion. The holder moving portion moves between holder storage position in the console box to a holder use position.

- DETAILED DESCRIPTION - The holder arm and a holder tray (62) are installed on the holder moving position.
- USE - In vehicles for holding cups etc.
- ADVANTAGE - Curbs noise during storage of tray and arm or during movement of the tray and the arm due to provision of the **driving** transmission unit stores holder arm smoothly and prevents twisting of the holder moving portion due to provision of the **driving** force transmission unit.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the exploded view of the cup holder.
- Holder moving portion 16
- **Driving** force transmission unit 32
- Holder arm 54
- Holder tray 62
- (Dwg.1/12)

THIS PAGE BLANK (USPTO)  
THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**OPD** - 1999-03-02  
**AN** - 2001-054457 [07]

© PAJ / JPO

**PN** - JP2000313270 A 20001114  
**PD** - 2000-11-14  
**AP** - JP19990238516 19990825  
**IN** - KATO TAKEAKI;SUZUKI KOICHI  
**PA** - TOYOTA **MOTOR** CORP  
**TI** - CUP HOLDER

**AB** - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cup holder capable of restraining abnormal sound generated in the housed state as hard as possible.  
- SOLUTION: An interference piece 54D is integrally formed on a holder arm 54 of a cup holder 10 toward a tray 62 side. The tray 62 is rotatably supported on a second movable part body 48. When the cup holder 10 is housed, the tray 62 starts the upward rotation and interferes with the interference piece 54D before an arm part 54A is brought into contact with the peripheral edge of an opening of a console box, and the continuous rotation of the tray forcibly moves the holder arm 54 from the using position to the housing position through the interference piece 54D. Accordingly, the slide movement of the arm part 54A on the peripheral edge of the opening is not generated, and therefore, abnormal sound to be generated in the housing state can be restrained as hard as possible.

**I** - B60N3/10

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-313270

(P2000-313270A)

(43) 公開日 平成12年11月14日 (2000. 11. 14)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-71-1 (参考)

B 6 0 N 3/10

B 6 0 N 3/10

A 3 B 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-238516

(22) 出願日 平成11年 8 月 25 日 (1999. 8. 25)

(31) 優先権主張番号 特願平11-53814

(32) 優先日 平成11年 3 月 2 日 (1999. 3. 2)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地

(72) 発明者 加藤 武明

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

(72) 発明者 鈴木 浩一

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外 3 名)

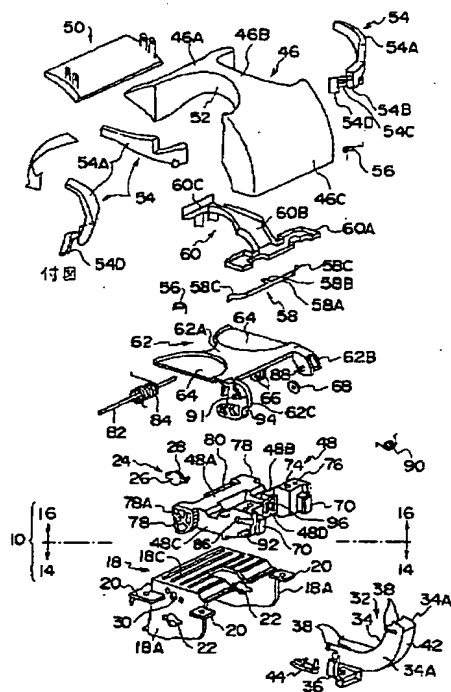
F ターム (参考) 3B088 LA01 LB01 LB05

(54) 【発明の名称】 カップホルダー

(57) 【要約】

【課題】 格納状態にする際に生じる異音を極力抑えることができるカップホルダーを得る。

【解決手段】 カップホルダー 10 のホルダーアーム 54 には、トレイ 62 側へ向けて干渉片 54 D が一体に形成されている。トレイ 62 は第 2 可動部本体 48 に回転可能に支持されている。カップホルダー 10 を格納する際、アーム部 54 A がコンソールボックスの開口の周縁部に当接する前に、トレイ 62 が上方へ回転し始めて干渉片 54 D に干渉し、なおも回転することにより干渉片 54 D を介してホルダーアーム 54 を使用位置から格納位置へ強制的に移動させる。従って、アーム部 54 A と開口の周縁部との摺動は生じなく、よって格納状態にする際に生じる異音を極力抑えることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両用内装部材に固定されたホルダー固定部と、

該ホルダー固定部に支持され、車両用内装部材に形成された開口を通してホルダー格納位置及びホルダー使用位置間を移動するホルダー可動部と、

該ホルダー可動部に取付けられ、アーム格納位置及びアーム使用位置間を移動しカップ等の容器を保持可能なホルダーアームと、

該ホルダーアームの下方に配置され、トレイ格納位置及びトレイ使用位置間を移動しカップ等の容器を載置可能なホルダートレイと、

を有する格納可能なカップホルダーであって、  
カップホルダーの格納操作において、ホルダー可動部の移動に伴いホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させる駆動力伝達手段をホルダー可動部に備えていることを特徴とするカップホルダー。

【請求項2】 前記駆動力伝達手段は、  
カップホルダーの格納操作において、ホルダートレイをホルダーアームに近づく方向へ移動させるトレイ駆動手段と、

移動したホルダートレイに干渉してホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させるアーム駆動手段と、

を有することを特徴とする請求項1に記載のカップホルダー。

【請求項3】 前記ホルダー可動部のホルダー固定部に対する位置決めを行う位置決め部材をカップホルダー内に有していることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のカップホルダー。

【請求項4】 前記位置決め部材は、  
前記ホルダー可動部とホルダー固定部とに対で設けられ、カップホルダーの格納時にのみ係合する係合部及び被係合部であることを特徴とする請求項3に記載のカップホルダー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンソールボックス等の車両用内装部材に設置されるアーム開閉式のカップホルダーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、カップホルダーに対する需要は益々高まっており、しかもマグカップ等のラージカップを考慮すると、カップホルダー使用時にアームが開閉する機構に対するニーズは高いものと思われる。そこで、このようなニーズに応え得る従来のカップホルダーの一例について以下に説明する。

【0003】図11及び図12に示されるように、このカップホルダー150は、コンソールボックス152に配設されている。コンソールボックス152には開口1

54が形成されており、当該開口154からカップホルダー150の本体部156が進退されるようになっていいる。本体部156の中間部の両側はカップ等の容器を挿通させるべく平面視で略半円形状に挟まれており、この部分が当該容器の側面を保持する保持面158とされている。また、カップ等の容器の底面を受けるカップ受部160は、本体部156の底部に一体に形成されている。さらに、カップホルダー150の中間部の両側には、一対のホルダーアーム162が支軸164回りに回転可能に取り付けられている。なお、ホルダーアーム162は、図示しない付勢手段によって支軸164回りに拡がる方向へ回転付勢されている。

【0004】上記構成のカップホルダー150によれば、カップホルダー150を使用するべく本体部156をコンソールボックス152内から引き出すと、一対のホルダーアーム162が付勢手段の付勢力によって支軸164回りに拡がる方向へ回転される。回転されたホルダーアーム162は、コンソールボックス152の開口幅よりも大きく拡げられる。これにより、マグカップ等のラージカップをも保持し得るようになっていいる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来のカップホルダー150による場合、以下に説明する問題点がある。

【0006】すなわち、カップホルダー150をコンソールボックス152内へ格納する際に、コンソールボックス152の開口幅よりも大きく拡げられた一対のホルダーアーム162を本体部156の保持面158側へ格納しなければならない。このため、上述したカップホルダー150においては、コンソールボックス152の開口154の両サイド内側に、ホルダーアーム162と干渉して、付勢手段の付勢力に抗して当該ホルダーアーム162を保持面158側へ相対的に押圧する干渉部166がカップホルダー取付座の一部として形成されている。従って、ホルダーアーム162は干渉部166と接触しながら格納されることになるが、この際にホルダーアーム162と干渉部166との間で振動音が発生する。

【0007】本発明は上記事実を考慮し、格納状態にする際に生じる異音を極力抑えることができるカップホルダーを得ることが目的である。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明は、車両用内装部材に固定されたホルダー固定部と、該ホルダー固定部に支持され、車両用内装部材に形成された開口を通してホルダー格納位置及びホルダー使用位置間を移動するホルダー可動部と、該ホルダー可動部に取付けられ、アーム格納位置及びアーム使用位置間を移動しカップ等の容器を保持可能なホルダーアームと、該ホルダーアームの下方に配置され、トレイ格納位置及びト

レイ使用位置間を移動しカップ等の容器を載置可能なホルダートレイと、を有する格納可能なカップホルダーであって、カップホルダーの格納操作において、ホルダー可動部の移動に伴いホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させる駆動力伝達手段をホルダー可動部に備えていることを特徴としている。

【0009】請求項2記載の本発明に係るカップホルダーは、請求項1に記載の発明において、前記駆動力伝達手段は、カップホルダーの格納操作において、ホルダートレイをホルダーアームに近づく方向へ移動させるトレイ駆動手段と、移動したホルダートレイに干渉してホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させるアーム駆動手段と、を有することを特徴としている。

【0010】請求項3記載の本発明に係るカップホルダーは、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記ホルダー可動部のホルダー固定部に対する位置決めを行う位置決め部材をカップホルダー内に有していることを特徴としている。

【0011】請求項4記載の本発明に係るカップホルダーは、請求項3に記載の発明において、前記位置決め部材は、前記ホルダー可動部とホルダー固定部とに對で設けられ、カップホルダーの格納時にのみ係合する係合部及び被係合部であることを特徴としている。

【0012】請求項1記載の本発明によれば、カップホルダーを使用する場合には、車両用内装部材に固定されたホルダー固定部に対して、ホルダー可動部をホルダー格納位置からホルダー使用位置へ移動させる。ホルダー可動部の移動に伴って、ホルダー可動部に取付けられたホルダーアームはアーム格納位置からアーム使用位置へ移動され、又ホルダーアームの下方に配置されたホルダートレイはトレイ格納位置からトレイ使用位置へ移動される。これにより、カップホルダーは使用状態となり、カップ等の容器はホルダートレイに載置されると共にホルダーアームによって側部を保持される。すなわち、ホルダーアームによって容器の側部が保持されることにより容器の倒れ防止がなされ、ホルダートレイによって容器の底部が保持されることにより容器の落下防止がなされる。

【0013】一方、カップホルダーを格納する場合には、ホルダー固定部に対して、ホルダー使用位置にあるホルダー可動部をホルダー格納位置まで移動させる。このとき、本発明では、駆動力伝達手段によって、ホルダーアームがアーム使用位置からアーム格納位置へ移動される。換言すれば、本発明は、車両用内装部材の開口の周縁部に設置された部材上をホルダーアームが相対的に摺動することによりホルダーアームを格納させる従来のカップホルダーとは異なるものであり、車両用内装部材の開口の周縁部に依存することなく、カップホルダーという言わば一つのユニット内でホルダーアームの格納が

行われる。従って、本発明によれば、ホルダーアームが車両用内装部材の開口の周縁部に設置された部材上を相対的に摺動するといったこと自体なくなる。

【0014】請求項2記載の本発明によれば、以下の如くしてホルダーアームが格納される。すなわち、格納時におけるホルダー可動部の移動に伴って、トレイ駆動手段によってホルダートレイがホルダーアームに近づく方向へ移動される。これにより、ホルダートレイはアーム駆動手段と干渉する。そして、ホルダートレイがアーム駆動手段と干渉することを利用して、ホルダーアームがアーム使用位置からアーム格納位置へ移動される。

【0015】請求項3記載の本発明によれば、カップホルダー内に設けられた位置決め部材によってホルダー可動部のホルダー固定部に対する位置決めが行われる。このため、ホルダー固定部に対してホルダー可動部の位置がずれるのを防止することかできる。

【0016】請求項4記載の本発明によれば、カップホルダーの格納時にのみ、ホルダー可動部とホルダー固定部とに對で設けられた係合部と被係合部とが係合状態となり、ホルダー固定部に対するホルダー可動部の位置決めがなされる。すなわち、本発明では、ホルダー可動部が移動している途中では係合部と被係合部とが相互に干渉することはない。

【0017】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕以下、図1～図5を用いて、本発明の第1実施形態に係るカップホルダー10について説明する。

【0018】図1には本実施形態に係るカップホルダー10の分解斜視図が示されており、又図2には当該カップホルダー10の組立状態の概略半断面図が示されている。さらに、図3～図5には使用時（全開時）、半開時、格納時（全閉時）におけるカップホルダー10の概略縦断面図がそれぞれ示されている。なお、図1においては、後述する左側のホルダーアーム54を角度を変えて見た状態の付図を補足的に付記している。また、図3～図5においては、後述するホルダーアーム54のアーム部54Aの図示は省略し、干渉片54Dのみを図示している。

【0019】これらの図に示されるように、本実施形態に係るカップホルダー10は、概略的には、「車両用内装部材」としてのコンソールボックス12（図3～図5に一部のみ図示）の所定位置に固定されるホルダー固定部14と、このホルダー固定部14に対して所定の軌跡でスライド可能に支持されたホルダー可動部16とによって構成されている。以下、この順に説明する。

【0020】〔ホルダー固定部14の構成〕図1等にも示されるように、ホルダー固定部14は、底面側及び背面側下部が開放された略アングル状断面の固定部本体18を備えている。固定部本体18の一対の側壁部18Aの四隅には、取付片20（図1にのみ図示）が一体に形成

されている。これらの取付片20がコンソールボックス12に取付けられることにより、固定部本体18がコンソールボックス12に固定されている。また、一对の側壁部18Aの下部には略円形のダンパー取付孔22が同軸上に形成されており、各ダンパー取付孔22にはホルダー可動部16のスライド速度をコントロールするためのダンパー24がそれぞれ取り付けられている。ダンパー24は、ダンパー取付孔22と同一形状に形成されて当該取付孔22へ嵌合される台座26と、この台座26の中心に軸支されて後述するセクタギヤ78と噛み合うダンパーギヤ(スパーギヤ)28とによって構成されている。さらに、一对の側壁部18Aの上部には、ダンパー取付孔22と上下に対向するかたちで円形の軸支孔30が同軸上に形成されているが、これについては後述する。

【0021】上述した固定部本体18の内部中央には、ガイド部32が取り付けられている。ガイド部32は、側面視で湾曲形状をなすガイド部本体34と、このガイド部本体34の下端部から一体に形成され側面視で略L字形状をなすロックピン取付部36とによって構成されている。ガイド部本体34の横断面形状は前方側が開放された略コ字形とされており、一对の側壁部34Aの上下前端側には弾性変形可能な係止爪38がそれぞれ形成されている。これらの係止爪38が固定部本体18の前壁部18B等に形成されたスリット等に挿入係止されることにより、ガイド部本体34が固定部本体18に取り付けられている。また、ガイド部本体34の背面側には、複数の水平リブ(図示省略)によって補強されかつ側面視で湾曲形状をなす比較的厚肉のガイド板42が配設されている。さらに、ロックピン取付部36には、ロックピン44が取り付けられている。

【0022】〔ホルダー可動部16の構成〕ホルダー可動部16は、前部46A、中間部46B、後部46Cから成ると共に全体としては前述したガイド部32に沿うように湾曲した形状に形成された第1可動部本体46と、この第1可動部本体46の後部46C及び中間部46Bの下方側に配置されて当該第1可動部本体46と一体をなす第2可動部本体48とを備えている。

【0023】(第1可動部本体46)第1可動部本体46における前部46Aの端面は開放されており、当該端面には乗員によってブッシュ操作されるフェイスプレート50が爪嵌合により取付けられている。また、第1可動部本体46における中間部46Bの両側は、中心に向かってそれぞれ円弧状に挟られている。これにより、第1可動部本体46の中間部46Bには、略半円筒面形状に形成されかつカップ等の容器の側部を保持する一对の保持面52が形成されている。

【0024】かかる保持面52と対向する位置には、平面視で円弧状に形成された一对のホルダーアーム54が配設されている。図1及び図2に示されるように、ホル

ダーアーム54は、第1可動部本体46の保持面52とで平面視で略円形の開口を形成するアーム部54Aと、当該アーム部54Aの基端部に形成されかつアーム部54Aの回転中心となる円筒状のボス部54Bと、当該ボス部54Bに隣接して形成されかつ軸芯部に小孔が形成された円柱状のスプリング係止部54Cと、当該スプリング係止部54Cに隣接して一体に形成されかつアーム下方側へ向けて短冊状に延出された「アーム駆動手段」としての干渉片54D(より下位には「干渉部材」として把握される要素である)とによって構成されている。

【0025】ホルダーアーム54の回転中心となるボス部54Bは第1可動部本体46の後部46Cの裏面側に軸支されており、又ボス部54Bの外周部には広義には「付勢手段」として把握される捩じりコイルスプリング56のコイル部が巻装されている。捩じりコイルスプリング56の一端部はホルダーアーム54のスプリング係止部54Cに挿入係止されており、又捩じりコイルスプリング56の他端部は第1可動部本体46の後部46Cの裏面側の所定位置に挿入係止されている。従って、捩じりコイルスプリング56は、ホルダーアーム54をボス部54B回りに外側へ開くように(第1可動部本体46の保持面52との間隔が広がる方向へ)回転付勢されている。なお、この場合の「付勢手段」としては捩じりコイルスプリング56が一般には使用されるものと思われるが、捩じりコイルスプリング56に代えて板ばね、圧縮コイルスプリング、引張コイルスプリング等も使用可能である。

【0026】また、上述した左右のホルダーアーム54の後方側には、広義には「付勢手段」として把握される細長い板ばね58が配設されている。板ばね58は、第1可動部本体46の幅方向を長手方向として配置されたストレート部58Aと、当該ストレート部58Aの長手方向の中間部に折曲げにより形成された位置決め部58Bと、ストレート部58Aの両端部をホルダーアーム54側へ屈曲させることにより形成されかつ先端部が円弧状に曲げられた一对のアーム当接部58Cとによって構成されている。この板ばね58は、第1可動部本体46における後部46Cの裏面側所定位置に形成された位置決めピンに位置決め部58Bの小孔を挿入することによりセット状態とされる。板ばね58が第1可動部本体46の後部46Cの裏面側所定位置にセットされた状態では、一对のアーム当接部58Cが左右のホルダーアーム54の各アーム部54Aの基端部近傍の後方に所定距離だけ離間して(即ち、非接触の状態)で位置されている。なお、この場合の「付勢手段」としては、一部品からなる板ばね58以外にも個別に設定された一对の小型の板ばね、捩じりコイルスプリング、圧縮コイルスプリング等のスプリング類や所定硬度に設定されたゴム等の弾性体など種々のものが適用可能である。

【0027】第1可動部本体46の裏面側には、平面視

10

20

30

40

50



で略T字形をなす可動部裏蓋60が配設されている。可動部裏蓋60は、第1可動部本体46の幅方向寸法程度の長さを有する略矩形平板状の基部60Aと、当該基部60Aの長手方向の中間部から第1可動部本体46の中間部46Bに沿って湾曲形状に形成されたブリッジ部60Bと、当該ブリッジ部60Bの先端部から基部60Aに対して平行に形成された比較的短めの先端部60Cとによって構成されている。この可動部裏蓋60が第1可動部本体46の裏面側に複数箇所にてビス締めされることにより、上述した一对のホルダーアーム54、捩じりコイルスプリング56及び板ばね58等の落下防止がなされている。

【0028】また、可動部裏蓋60の下方側には、第1可動部本体46とは別体として構成された概念的には「容器受部」として把握されるトレイ62が配設されている。トレイ62は、平板状に構成されたトレイ本体62Aと、当該トレイ本体62Aの基端部の両サイドに略円弧状にそれぞれ形成された一对のトレイ脚部62B、62Cとを含んで構成されている。トレイ本体62Aの両側には、カップ等の容器が載置されて当該容器の底部を支持する半円形状の載置面64がそれぞれ形成されている。また、トレイ本体62Aの後端部の中央には、下方へ向けて平行に延出された一对のホイール取付片66が形成されている。これらのホイール取付片66には、前述したガイド部32のガイド板42上を転動するホイール68が回転自在に軸支されている。なお、ホイール68は、広義にはボール、ローラ等を含む「転動体」として把握される要素である。

【0029】(第2可動部本体48)一方、第2可動部本体48は、第1可動部本体46の後部46Cから中間部46Bに亘る部分の下方に配置され、当該中間部46Bに対して略平行に配設されている。具体的に説明すると、第2可動部本体48は、平面視で略方形枠体状に構成されており、比較的幅広に形成された前部48A及び一对の側部48B、48Cと、当該一对の側部48B、48Cの後端部同士を繋ぐ狭幅な板状部分からなる後部48Dとによってその外郭が構成されている。

【0030】第2可動部本体48における一对の側部48B、48Cの後端面には、上下に長く幅方向両端部が張出し形状に形成された差し込み部70(図2にも図示)がそれぞれ一体に形成されている。これに対応して、第1可動部本体46の後部46Cの前面には、当該第1可動部本体46の高さ方向を長手方向とする一对のレール部72(図2参照)が形成されている。さらに、一对の側部48B、48Cの後端部の上面には、第1可動部本体46の後部46Cの裏面から立設された円筒状の取付座と同軸上となる位置にビス挿通孔74が形成されていると共に、当該ビス挿通孔74の近傍には前記取付座の近傍に立設された位置決めピンを挿入させるための位置決めピン挿入孔76が形成されている。そして、

一对のレール部72へ一对の差し込み部70が下方側から挿嵌されかつ位置決めピン挿入孔76内へ位置決めピンが挿入された状態で、ビス挿通孔74内へ挿入されたビスが取付座へ締め込まれることにより、第2可動部本体48が第1可動部本体46の後部46Cの裏面側に固定されている。

【0031】また、第2可動部本体48における一对の側部48B、48Cの前端部の外側面には、セクタギヤ78がそれぞれ一体に形成されている。セクタギヤ78の回転中心となる円筒状のボス78Aは、前述した固定部本体18の一对の側壁部18Aに形成された軸支孔30へ軸支されている。軸支孔30へボス78Aが軸支された状態では、セクタギヤ78がその下方に位置してスパーギヤとして構成されたダンパーギヤ28と噛み合うようになっている。

【0032】また、第2可動部本体48における一方の側部48Bの前端部の内側には、下方側が開放された断面半円形状のスプリング保持部80が一体に形成されている。スプリング保持部80は第2可動部本体48の前部48Aに対して平行に延出されており、その軸芯部を真直棒状のシャフト82が通って前述した左右一对のセクタギヤ78のボス78Aに挿入されている。スプリング保持部80の外周部には、捩じりコイルスプリングとして構成され広義には「付勢手段」として把握されるメインスプリング84のコイル部が巻装されている。メインスプリング84の一端部は第2可動部本体48の前部48Aの中央に挿入係止されており、又メインスプリング84の他端部は固定部本体18の頂壁部18Cに挿入係止されている。従って、メインスプリング84は、第2可動部本体48ひいては第2可動部本体48の取付相手となる第1可動部本体46を格納位置(図5図示位置)から使用位置(図3図示位置)へスライド(回転)する方向(図5の矢印A方向)へ回転付勢している。なお、この場合の「付勢手段」としては、捩じりコイルスプリングであるメインスプリング84以外にも、板ばねやぜんまいばね、圧縮コイルスプリング、引張コイルスプリング等が適用可能である。

【0033】さらに、第2可動部本体48における一对の側部48B、48Cの後端部の外側面には、ボトルを横向きにしたような形状の切欠凹部から成る軸受部86が同軸上にそれぞれ形成されている。これらの軸受部86へは、前述した一对のトレイ脚部62B、62Cの内側面に突出形成された支軸88(図1には片側のみ図示)が軸支されている。従って、トレイ62は、第2可動部本体48に対して支軸88回りに回転可能とされている。なお、支軸88は軸受部86の括れ部を通過する程度の板厚に設定されたキー状に形成されており、組付に際しては支軸88の狭幅部を軸受部86の括れ部に対応させて挿入し、その後、トレイ62を回転させることによりその使用範囲(可動範囲)では抜けないようにな

っている。

【0034】また、上述したトレイ62と第2可動部本体48との間には、捩じりコイルスプリングとして構成され広義には「付勢手段」として把握されるトレイ用スプリング90が介在されている。具体的には、トレイ用スプリング90のコイル部は、トレイ脚部62Cの外側面に立設された突起91に巻装されている。また、トレイ用スプリング90の一端部はトレイ脚部62Cに係止されており、更にトレイ用スプリング90の他端部は第2可動部本体48の側部48Cから立設された後述する10 ストップ92に係止されている。従って、トレイ用スプリング90は、トレイ62を支軸88回りに第1可動部本体46から離間する方向へ回転付勢している。なお、この場合の「付勢手段」としては、捩じりコイルスプリング以外にも板ばねや圧縮コイルスプリング、引張コイルスプリング等も適用可能である。

【0035】また、第2可動部本体48における他方の側部48Cには、軸受部86の下方に略円柱突起状のストップ92が立設されている。これに対応して、前述したトレイ脚部62Cにおける後端部の所定位置には、ス10 トップ92に当接される凹状の開度規制部94が形成されている。

【0036】さらに、第2可動部本体48における後部48Dの中央側には、所謂ハートカムとして構成され、前述したロックピン44と係合することによりロック状態となるガイド96が形成されている。なお、ロックピン44及びガイド96は広義には「ロック手段」として把握される要素である。

【0037】上記構成において、ガイド部32及びホイール68が請求項2記載の「トレイ駆動手段」に相当し、これらのガイド部32及びホイール68と「アーム駆動手段」としての干渉片54Dが請求項1記載の「駆動力伝達手段」に相当する。

【0038】次に、本実施形態の作用並びに効果について説明する。

【0039】図5に示される状態が本実施形態に係るカップホルダー10の格納状態である。この状態では、ホルダー可動部16がメインスプリング84の付勢力に抗してガイド部32の背面側へ回り込んでおり、フェイスプレート50をコンソールボックス12の開口98に臨ませている。また、この状態では、ガイド部32の下端部に配設されたロックピン44に第2可動部本体48のガイド96に係合されてロック状態となっている。さらに、この状態では、一対のホルダーアーム54の干渉片54Dがトレイ62によって押さえ込まれており、これによりホルダーアーム54は捩じりコイルスプリング56の付勢力に抗して内側へ格納されている。なお、このときのホルダー可動部16の位置が請求項1に記載された「ホルダー格納位置」に相当し、又このときのホルダーアーム54の位置（図2の二点鎖線図示位置）が請求

項1に記載された「アーム格納位置」に相当し、更にこのときのトレイ62の位置が請求項1に記載された「トレイ格納位置」に相当する。

【0040】この状態からカップホルダー10を使用する場合には、フェイスプレート50をフラッシュ操作すればよい。フェイスプレート50をフラッシュ操作すると、第1可動部本体46を介して第2可動部本体48がシャフト82回りに時計方向（図5の矢印A方向と反対方向）へ若干スライド（回転）するため、第2可動部本体48のガイド96とロックピン44とのロック状態が解除される。ロック状態が解除されると、メインスプリング84の付勢力によって、第2可動部本体48がシャフト82回りに反時計方向（図5の矢印A方向）へスライド（回転）される。なおこのとき、セクタギヤ78がスパーギヤとして構成されたタンハークヤ28と噛み合っているため、ホルダー可動部16のスライド速度は所定の低速度にコントロールされる。また、ホルダー可動部16がスライドする際には、トレイ62に配設されたホイール68がガイド部32のカイト板42上を転動することにより、トレイ62の動きがカイトされる。

【0041】このようにして第1可動部本体46の前部46A及び中間部46B付近までの部分がコンソールボックス12の開口98を完全に通過すると、図3に示されるように、本実施形態に係るカップホルダー10の使用状態となる。この状態では、第1可動部本体46がホルダー固定部14に対して略平行に位置され、第1可動部本体46の一対の円筒状の保持面52は垂直な状態になる。また、トレイ62は湾曲したカイト板42上をホイール68が転動して上昇するにつれてトレイ62の自重及びトレイ用スプリング90の付勢力によって支軸88回りに反時計方向へ回転し、トレイ脚部62Cに形成された開度規制部94にストップ92が当接した時点で停止する。ストップ92に開度規制部94が当接してトレイ62の開度が規制された状態では、トレイ本体62Aが固定部本体18の頂壁部18Cに対して平行に位置される。

【0042】さらに、トレイ62が反時計方向へ回転するにつれて、左右のホルダーアーム54の干渉片54Dに対するトレイ62の拘束力が徐々に失われていき、第1可動部本体46が開口98を通過した直後に、左右のホルダーアーム54は捩じりコイルスプリング56の付勢力によって外側へ上げられる。これにより、第1可動部本体46に形成された保持面52とホルダーアーム54のアーム部54Aとの間隔が広がり、カップ等の容器を挿入することが可能となる。すなわち、第1可動部本体46の保持面52及びホルダーアーム54のアーム部54Aによって容器の側部が保持されることにより容器の倒れ防止がなされ、トレイ62の載置面64によって容器の底部が保持されることにより容器の落下防止がなされる。

【0043】補足すると、上記使用状態において容器が挿入される以前の状態では、板ばね58の左右のアーム当接部58Cは、ホルダーアーム54の各アーム部54Aの基端部近傍の後方で所定距離だけ離間した位置（図2の実線図示位置。なお、このときのホルダーアーム54の位置を「アーム中立位置」と称す）にある。従って、この時点では板ばね58に付勢力は発生していない。例えば容量が350mlの缶類の保持に適している。一方、前記缶類よりも大径の例えばマグカップ等のラージカップをホルダーアーム54のアーム部54Aと保持面52との間に挿入すると、当該ラージカップの側部に押されてホルダーアーム54はアーム中立位置よりも更に外側へ上げられる。このため、アーム部54Aの基端部近傍がアーム当接部58Cに当接し、当該アーム当接部58Cを後方側へ撓ませる。これにより、マグカップ等のラージカップも挿入可能となる。しかも、板ばね58の付勢力によってホルダーアーム54はアーム中立位置に復帰する方向へ回転付勢されるため、当該ラージカップの側部を挟持することになり、高い保持力が得られる。

【0044】なお、上述した図3に示されるホルダー可動部16の位置が請求項1に記載された「ホルダー使用位置」に相当し、又外側へ上げられたホルダーアーム54の位置（図2の実線図示位置或るいはこれよりも上げられた位置）が請求項1に記載された「アーム使用位置」に相当し、更にトレイ62の位置が請求項1に記載された「トレイ使用位置」に相当する。

【0045】一方、カップホルダー10を格納する場合には、フェイスプレート50を押して使用位置にあるホルダー可動部16を格納位置までスライドさせればよい。ホルダー可動部16を格納位置側へスライドさせていくと、湾曲したガイド板42上をホイール68が転動していくことにより、トレイ62はトレイ用スプリング90の付勢力に抗して支軸88回りに時計方向へ回転していく。このため、図4に示される如く、トレイ本体62Aの後端部の両サイドが、左右のホルダーアーム54の干涉片54Dの下端部に同時に当接（干涉）する。そして、なおもトレイ本体62Aが時計方向へ回転することにより、ホルダーアーム54の干涉片54Dはトレイ本体62Aに対して逃げる方向へ変位し、左右のホルダーアーム54を握りこイルスプリング56の付勢力に抗して内側へ回転させてアーム格納位置へ強制的に移動させる。

【0046】なお、上記のホルダーアーム54の格納動作は、ホルダー可動部16の格納時においてホルダーアーム54がコンソールボックス12の開口98を通過する前に行われる。言い換えれば、ホルダーアーム54がコンソールボックス12の開口98の周縁部に当接する前に当該ホルダーアーム54が格納されるように、干涉片54Dの形状・寸法及びトレイ62の回転角度等が設

定されている。そして、ホルダー可動部16が完全にホルダー格納位置まで移動すると、ロックピン44と第2可動部本体48のガイド96とが再び係合してロック状態となる。

【0047】このように本実施形態に係るカップホルダー10では、ホルダーアーム54の格納動作（即ち、ホルダーアーム54のアーム使用位置からアーム格納位置への強制的な移動）がトレイ62を使ってなされる。換言すれば、本実施形態に係るカップホルダー10は、

「コンソールボックスの開口の周縁部に設置された部材上をホルダーアームが相対的に摺動することによりホルダーアームを格納させる従来のカップホルダー」とは異なるものであり、コンソールボックス12の開口98の周縁部に依存することなく、カップホルダー10という言葉の一つのユニット内でホルダーアーム54の格納が行われる。しかも、ホルダーアーム54の格納動作は、ホルダー可動部16の格納時においてホルダーアーム54がコンソールボックス12の開口98を通過する前に行われる。従って、ホルダーアーム54がコンソールボックス12の開口98の周縁部上を相対的に摺動するといったこと自体がなくなる。その結果、本実施形態によれば、カップホルダー10を格納状態にする際に生じる異音（摺動音）を極力抑えることができる。なお、本実施形態に係るカップホルダー10を使用状態にする際には、各部品が格納状態にする際と逆の動作をすることになるので、使用状態にする際にも当然に異音（摺動音）を極力抑えることができるという効果は得られる。

【0048】加えて、ホルダーアーム54がコンソールボックス12の開口98の周縁部上を相対的に摺動するといったこと自体がなくなるため、ホルダーアーム54が損傷を受けるのを防止することができる。従って、ホルダーアーム54ひいてはカップホルダー10のの外觀品質を向上させることができる。

【0049】さらに、前述したように本実施形態によれば、コンソールボックス12の開口98の周縁部にホルダーアーム54を格納するための専用部材を配設する必要がなくなるので、ホルダー固定部14側の構造の簡素化を図ることができる。従って、カップホルダー10の全体の小型化を図ることができると共に、コスト削減に資することができる。この効果をコンソールボックス12の側にたって見た場合、コンソールボックス12の開口98の周縁部にホルダーアーム54を格納するための専用部材を配設する必要がなくなり、コンソールボックス12の開口98の周縁部に対する依存性がなくなることから、コンソールボックス12の開口98を大きくすることが可能になると共に、容器の保持孔を更に拡大することが可能になる。

【0050】また、本実施形態に係るカップホルダー10では、トレイ62がホルダー可動部16とは別体として構成されているため、当該トレイ62のホルダー可動

部16への取付高さを低く設定することが可能となり、ひいてはカップホルダー10の容器収容深さ（ホルダーアーム54からトレイ62までの距離）を深くすることができる。その結果、本実施形態によれば、缶等に代わって台頭してきたペットボトル（深さが要求される容器）の保持も十分可能になり、深さが要求される容器の保持に対するニーズに応えることができる。加えて、本実施形態に係るカップホルダー10では、前述したようにホルダーアーム54がアーム中立位置を越えて揺がることができ、板ばね58による保持力アップも見込めるため、ラージカップ等の径が大きい容器でも十分に保持することが可能である。これらのことから、本実施形態に係るカップホルダー10によれば、径が大きい容器の保持に対するニーズ並びに深さが要求される容器の保持に対するニーズのいずれにも応えることもできる。すなわち、カップホルダー10に対するニーズに広範に応えることができる。

【0051】さらに、本実施形態に係るカップホルダー10によれば、格納時におけるホルダー可動部16のスライド動作に伴って、ホイール68とガイド部32とによってトレイ62をホルダーアーム54側へ回転させることによりホルダーアーム54の干渉片54Dの先端部に干渉させ、干渉後もトレイ62が回転動作をすることによりホルダーアーム54をアーム使用位置からアーム格納位置へ強制的に移動させることとしたので、ホルダーアーム54を円滑かつ確実に格納することができる。

【0052】〔第2実施形態〕以下、図6～図10を用いて、本発明の第2実施形態に係るカップホルダー10について説明する。なお、前述した第1実施形態と同一構成部分には、同一番号を付してその説明を省略する。

【0053】これらの図に示されるように、本実施形態に係るカップホルダー100では、ホルダー可動部16のホルダー固定部14に対する位置決めを行う位置決め部材を設けた点に特徴がある。

【0054】図6～図9に示される例では、ホルダー固定部14側に「被係合部」としてのレール102が設けられており、ホルダー可動部16側に「係合部」としての一对のガイドリブ104が設けられている。

【0055】より詳しく説明すると、ホルダー固定部14側に設けられたレール102とは、即ち前述した第1実施形態において説明したガイド部32にほかならない。つまり、固定部本体18に固定されるガイド部32を被形成部（レール102）として利用している訳である。但し、若干の形状変更はなされている。一方、第1可動部本体46の中間部46Bの裏面側（フェイスプレート50の近傍）には、一对のガイドリブ104が略平行に一体に形成されている。各ガイドリブ104は、レール102の側部に沿うストレート部104Aと、ストレート部104Aの途中から外側へ向けて屈曲されたガ

イド部104Bとによって構成されている。従って、一对のストレート部104A間の距離はレール幅より僅かに大きい程度に設定されているが、一对のガイド部104B間の距離はレール幅よりも大きくなっている。

【0056】上記構成によれば、カップホルダー100を使用状態（図6図示状態）から格納状態（図7図示状態）にする際に、一对のガイドリブ104のガイド部104B間にレール102の先端部102Aが相対的に入り込む。そして、なおもホルダー可動部16の格納が進行すると、一对のガイドリブ104のストレート部104A間にレール102の先端部102Aが挟持されるようにして入り込む（係合状態となる）。これにより、カップホルダー100の格納時におけるホルダー可動部16のホルダー固定部14に対する幅方向の位置決めがなされる。従って、ホルダー可動部16のホルダー固定部14に対するガタツキによる騒音の発生を防止することができる。

【0057】さらに、一对のガイドリブ104がレール102の先端部102Aに係合して、ホルダー可動部16のホルダー固定部14に対する幅方向の位置決めがなされることにより、第1可動部本体46の横剛性が向上される。従って、カップホルダー100のブッシュ・オープン操作時に、第1可動部本体46ひいてはホルダー可動部16に歪み・捩れが生じるのを防止することができる。

【0058】この点について補足すると、本実施形態のようなブッシュ・オープン式のカップホルダー100の場合、フェイスプレート50の幅が第1可動部本体46の中間部46B（メインアームの首）の幅よりも大きいため、フェイスプレート50の幅方向端部側が押されると（押された部分に働く力を図8の矢印Pで表す）、第1可動部本体46に捩れや歪み（この捩れや歪みを図8の矢印Qで表す）が生じる。しかし、本実施形態によれば、格納時に一对のガイドリブ104がレール102の先端部102Aに位置決めされた状態にあるため、前記捩れや歪みはブッシュ・オープン作動方向への操作力に矯正される。従って、安定したブッシュ・オープン作動が得られる。

【0059】しかも、本実施形態によれば、カップホルダー100の格納時にのみ、一对のガイドリブ104とレール102の先端部102Aとが係合状態となり、ホルダー固定部14に対するホルダー可動部16の位置決めがなされる。すなわち、本実施形態では、ホルダー可動部16が移動している途中ではガイドリブ104とレール102の先端部102Aとが相互に干渉することはない。その結果、本実施形態によれば、ホルダー可動部16の移動途中における異音の発生を防止することができる。さらに、ホルダー可動部16が移動している途中において一对のガイドリブ104とレール102の先端部102Aとが干渉して摺動すると、それが摺動抵抗

(不要な抵抗) となつて、作動フィーリングに悪影響を及ぼす可能性があるが、本実施形態によれば、良好な作動フィーリングを維持することができる。

【0060】一方、図10に示される例では、ホルダー可動部16側に「被係合部」としての凸部110が設けられており、ホルダー固定部14側に「係合部」としての一对のガイドリブ112が設けられている。つまり、図6～図9に示された例とは、逆の関係に立つ。

【0061】より詳しく説明すると、第1可動部本体46の中間部46Bの裏面側には、ブロック状の凸部110が一体に形成されている。これに対応して、固定部本体18の後端側上部には、一对のガイドリブ112が一体に形成されている。このガイドリブ112も、前述した例と同様に、ストレート部112Aとガイド部112Bとによって構成されている。従つて、この例によつても、図6～図9に示される例と同様の作用・効果が得られる。

【0062】〔上述した実施形態の補足〕

(適用対象について) 上述した各実施形態では、本発明が適用されたカップホルダー10、100をコンソールボックス12に配設したが、これに限らず、インストールメントパネル等の他の車両用内装部材に本発明が適用されたカップホルダー10、100を配設してもよい。

【0063】(トレイ62について) 上述した各実施形態では、ホルダー可動部16のスライド動作に伴つてトレイ62を回転させ、当該トレイ62の回転動作を利用して一对のホルダーアーム54を格納させるように構成したが、請求項1記載の本発明との関係においては、これに限らず、トレイ62を使ってホルダーアーム54をアーム使用位置からアーム格納位置へ強制的に移動させることができる構成であればよい。従つて、例えば、ホルダー可動部のスライド動作に伴つてトレイを上方又は後方へスライドさせることにより、一对のホルダーアームの干渉片と干渉させ、当該ホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させるような構成も、請求項1記載の本発明には含まれる。なお、トレイの移動軌跡を確保することができれば、カムやリンク、ラックアンドピニオン、テーパー面等を適宜組み合わせることにより、トレイを上方又は後方へスライドさせることは可能である。

【0064】また、上述した各実施形態では、一对のトレイ脚部62B、62C側に支軸88を設け、第2可動部本体48の軸受部86に軸支させる構成を採ったが、これに限らず、トレイ62を回転可能に支持することができる構成であればすべて適用可能である。例えば、一对のトレイ脚部62B、62Cと第2可動部本体48の一对の側部48B、48Cとをピン及び止め輪或いは段付きボルト及びナット等により連結する構成を採つてもよい。

【0065】(ホルダーアーム54について) 上述した

各実施形態では、干渉片54Dをホルダーアーム54と一体に形成したが、これに限らず、別体として構成してもよい。

【0066】また、上述した各実施形態では、ホルダーアーム54の回転中心を保持面52の後端側に設定したが、これに限らず、保持面52の前端側に設定してもよい。

【0067】(位置決め部材について) 上述した第2実施形態においては、位置決め部材を構成する一对のガイドリブ104、レール102或るいは一对のガイドリブ112、凸部110を格納時のカップホルダー100の中央部に1組設定したが、これに限らず、設定部位及び設定組数は任意に選択することかできる。

【0068】また、上述した第2実施形態においては、ホルダー可動部16の格納時にのみ位置決めが行われるように構成したが、請求項3記載の本発明との関係においては、格納途中(例えば、格納状態となる少し前)から位置決めが行われる構成も含まれる。

【0069】さらに、上述した第2実施形態においては、係合部としてのガイドリブ104、112が板状に構成されていたが、これに限らず、位置決めピンのようなものでも適用可能である。

【0070】(その他) 上述した各実施形態では、固定部本体18とガイド部32を別体で構成したが、両者を一体で構成してもよい。

【0071】また、上述した各実施形態では、メインスプリング84を配設してブッシュ操作によりホルダー可動部16を自動的にスライドさせる構成を採ったが、これに限らず、フェイスプレート50の形状等を工夫して手で引き出すようにしてもよい。

【0072】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の本発明に係るカップホルダーは、カップホルダーの格納操作において、ホルダー可動部の移動に伴いホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させる駆動力伝達手段をホルダー可動部に備えているため、ホルダーアームが車両用内装部材の開口の周縁部に設置された部材上を相対的に摺動するといったこと自体がなくなり、その結果、格納状態にする際に生じる異音を極力抑えることができるという優れた効果を有する。

【0073】請求項2記載の本発明に係るカップホルダーは、請求項1に記載の発明において、トレイ駆動手段によってホルダーアームに近づく方向へ移動されたホルダートレイにアーム駆動手段が干渉することによりホルダーアームをアーム使用位置からアーム格納位置へ移動させるようにしたので、ホルダーアームを円滑かつ確実に格納することができるという優れた効果を有する。

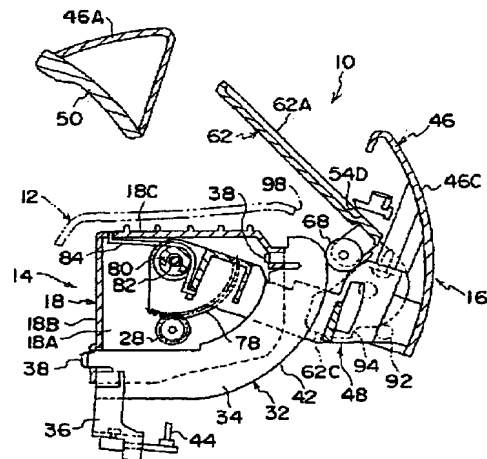
【0074】請求項3記載の本発明に係るカップホルダーは、請求項1又は請求項2に記載の発明において、カップホルダー内にホルダー可動部のホルダー固定部に対

10

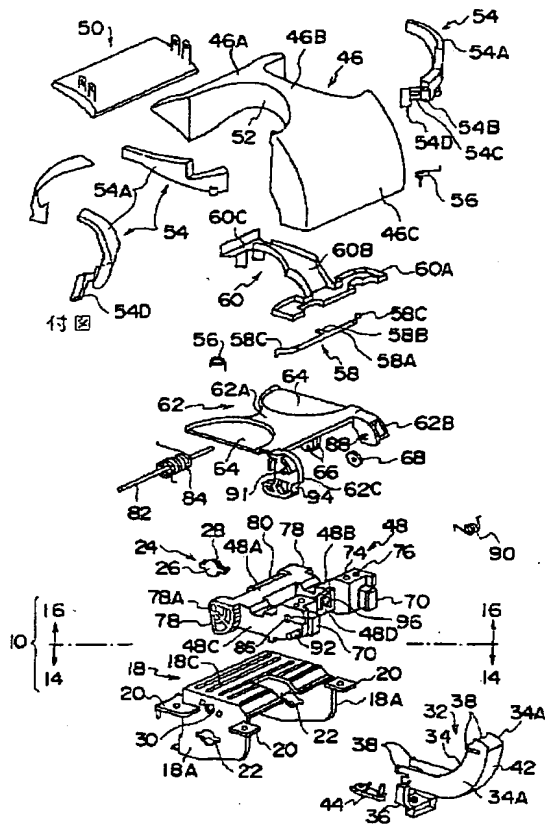
10	カップホルダー
12	コンソールボックス（車両用内装部材）
14	ホルダー固定部
16	ホルダー可動部
32	ガイド部（トレイ駆動手段、駆動力伝達手段）
52	保持面
54	ホルダーアーム
54D	干渉片（アーム駆動手段、駆動力伝達手段）
62	トレイ
68	ホイール（トレイ駆動手段、駆動力伝達手段）
98	開口
100	カップホルダー
102	レール（被係合部）
104	ガイドリブ（係合部）
110	凸部（被係合部）
112	ガイドリブ（係合部）

\*

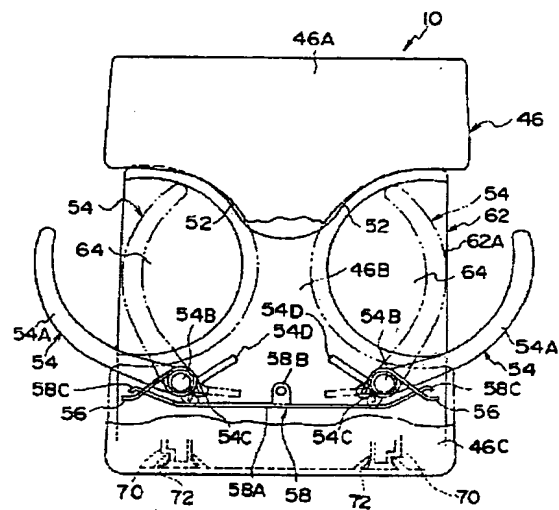
【図4】



【図1】

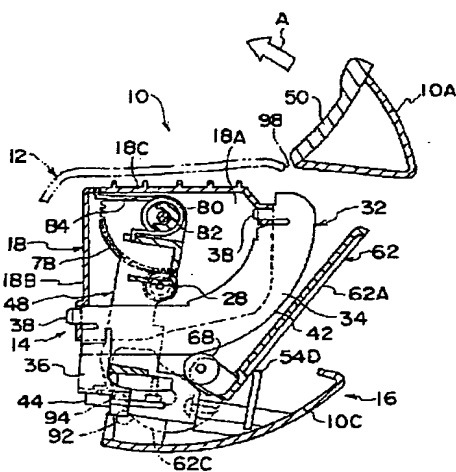


【図2】

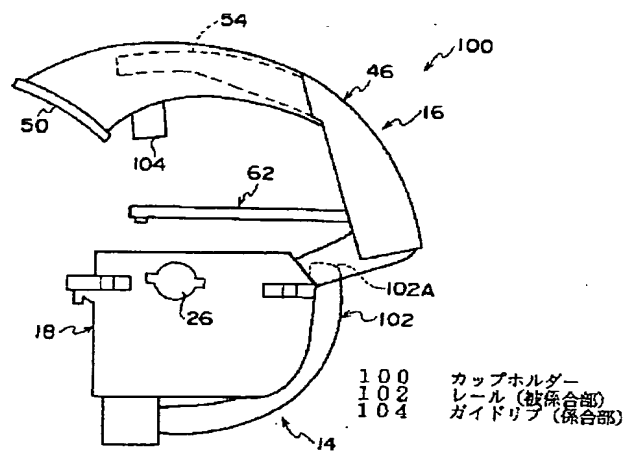


- 10 カップホルダー  
 52 保持面  
 54 ホルダーアーム  
 54D 干渉片 (アーム駆動手段、駆動力伝達手段)  
 62 トレイ

【図5】

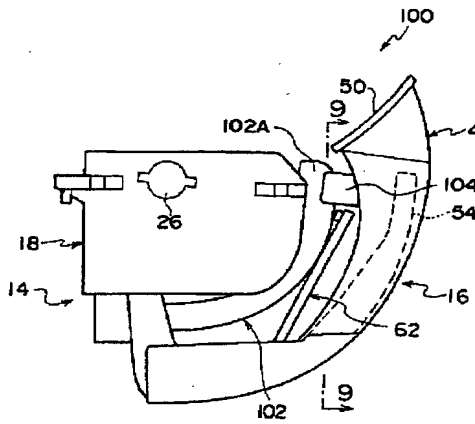


【図6】

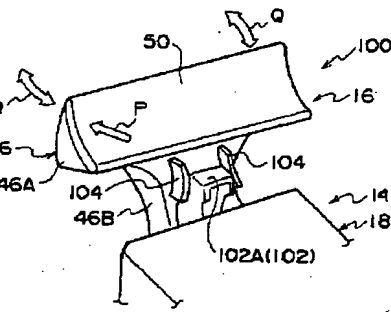


- 100 カップホルダー  
 102 レール (被係合部)  
 104 ガイドリブ (係合部)

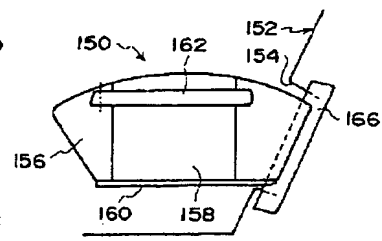
【図7】



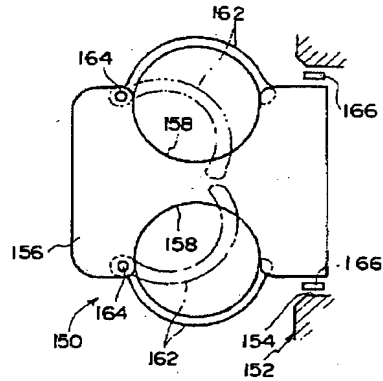
【図8】



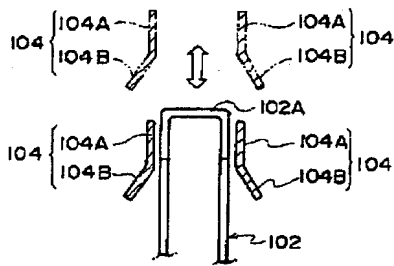
【図12】



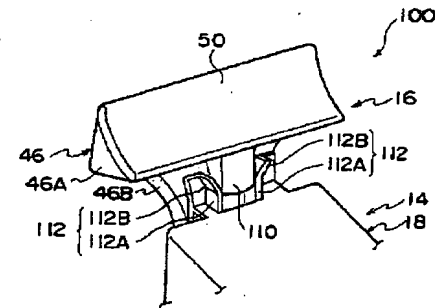
【図11】



【図9】



【図10】



110 凸部（被係合部）  
112 ガイドリブ（係合部）